

EXHIBIT

A

STANDARD ORTHOPAEDICS

標準整形外科学

Hyojun Seikeigekagaku,

[編 集]

信州大学教授 元千葉大学教授 神戸大学教授
寺 山 和 雄 井 上 駿 一 広 畑 和 志

[執 筆]

井 上 駿 一 元千葉大学教授	杉 岡 洋 一 九州大学教授	広 谷 速 人 品根医科大学教授	広 畑 和 志 神戸大学教授
高 橋 栄 明 新潟大学助教授	寺 山 和 雄 信州大学教授	辻 陽 雄 富山医科大学教授	玉 井 進 奈良医科大学助教授
石 井 清 一 札幌医科大学教授	渡 辺 好 博 山形大学教授	今 井 望 東海大学教授	島 津 晃 大阪市立大学教授
桜 井 修 宝塚市立病院院長 兵庫医科大学講師	井 形 高 明 徳島大学教授	桜 井 実 東北大学教授	渡 辺 英 夫 佐賀医科大学教授

(執筆順)

第 3 版

3rd ed.

医学書院

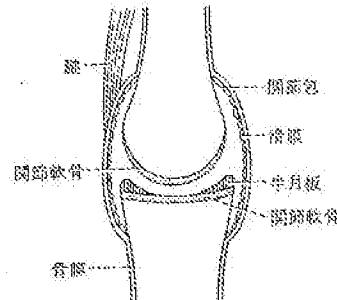
Igaku Shoin

目次

Contents

序章 整形外科の歴史	井上 駿	1
第1章 整形外科基礎科学		3
I. 骨の生理, 構造, 化学	杉岡 洋	4
a. 細胞と機能		4
b. 細胞外基質		6
c. 骨の構造		6
d. 骨の種類		8
e. 骨の血管と神経支配		9
f. 骨塩の代謝と恒常性		9
g. 骨とビタミン		10
h. 骨とホルモン		11
i. 骨と酵素		14
II. 骨の発育, 形成, 再生	杉岡 洋	15
a. 骨形成細胞の発生と分化または modulation		15
b. 骨化と発育の様式		15
c. 長管骨発育過程と名称		17
d. 長管骨以外の骨発育過程		21
e. 骨年齢		21
f. 骨の物理的刺激における影響と反応		22
g. 骨誘導		23
h. 骨移植		23
III. 関節の構造と生化学	広谷 通人	25
1. 関節		25
a. 関節の機能		25
b. 関節の分類		25
c. 関節の構造		25
d. 滑膜関節の発生		26
2. 関節軟骨		27
a. 関節軟骨の構造		27
b. 関節軟骨の生化学		29
c. 関節軟骨の年齢的变化		32
d. 関節軟骨の栄養		33
3. 関節包, 滑膜, 滑液		33
a. 関節包		33
b. 滑膜		33
c. 滑液		34
4. 関節の潤滑		35

図 1-20 関節の模式図



周囲の組織も関節腔周囲の組織から分化したものである。

2. 関節軟骨

2. Articular Cartilage

a. 関節軟骨の構造

a. Structure of Articular Cartilage

滑膜関節は一般に硝子軟骨 hyaline cartilage からできており、その厚さは個体の体重に相関するといわれる。ヒトの膝関節や股関節では 2~4 mm である。成熟した関節軟骨は神経、血管、リンパ管を欠き、滑液によって栄養される。

1) 関節表面の構造 articular surface

骨膜、軟骨膜、その他の膜様構造をみない。肉眼的には関節表面はきわめて平滑であるが、走査電子顕微鏡で観察すると非常に凹凸不整である(図 1-22)。すなわち関節の表面には高さ 0.4~0.5 mm のうねり (undulation) があって、さらにそのうねりには 20~30 μ の深さの凹み (pit, depression) が多数みられる。このものは軟骨細胞窩に一致すると考えられている。これらの凹みは潤滑を説明するのに好都合である。

2) 軟骨細胞

Membrane like structure, such as periosteum perichondrium and so on, is not found.

図 1-21 関節腔の形成

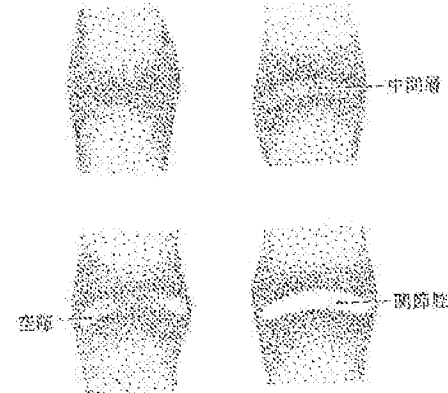
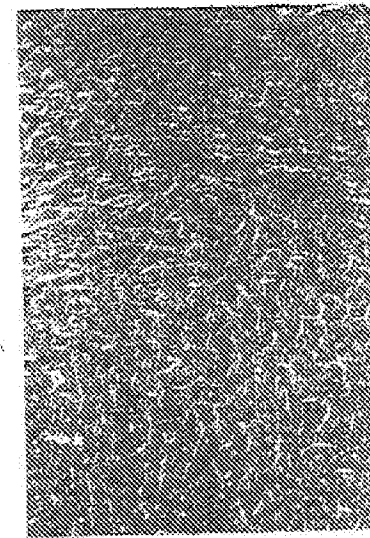


図 1-22 関節軟骨の走査電顕像 (×400)



関節軟骨における軟骨細胞の密度はきわめて低い。成熟した関節軟骨は軟骨細胞の形態、配列や基質の状態から、次の4層に分けられる(図 1-23)。

① tangential (gliding) zone: 最表層で扁平な線維芽細胞様の軟骨細胞が関節表面に平行にならび、基質はプロテオグリカン多糖にきわめて乏しい。

② transitional (intermediate) zone: やや楕円形の軟骨細胞が不規則に配列し、プロテオグリカン多糖を組織化学的に基質に証明する。

③ radial zone: 円形の軟骨細胞が関節表面に

標準整形外科学

定価 7,300 円 (税別価格)

1979年4月1日発行 第1版第1刷
 1982年3月15日発行 第1版第6刷
 1982年8月15日発行 第2版第1刷
 1984年9月1日発行 第2版第3刷
 1986年4月1日発行 第3版第1刷◎
 1988年10月15日発行 第3版第4刷

published on 1998.10.15

編集者 寺山和雄・井上毅一・広畑和志
 発行者 株式会社 医学書院
 代表取締役 金原 優
 〒113-91 東京都文京区本郷5-24-3
 電話 (03) 817-5600 (社内案内)

印刷 医典社印刷
 製本 中田製本
 用紙 三洋製紙

本書の内容を無断で転写・複製・転載すると、著作権・出版権
 の侵害となることがありますのでご注意ください。

ISBN 4-260-12549-4